البحث الأول :

فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي) في تنمية التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة

إعداد :

أ. عامر سعيد خاطر الزهراني
طالب ماجستير تخصص التعليم الإلكتروني بقسم تقنيات التعليم
كلية الدراسات العليا التربوية جامعة الملك عبد العزيز
د. بدر سلمان حمد السليمان
أستاذ تقنيات التعليم المشارك كلية الدراسات العليا التربوية
جامعة الملك عبد العزيز المملكة العربية السعودية

فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي) في تنمية التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة

أ. عامر سعيد خاطر الزهراني
طالب ماجستير تخصص التعليم الإلكتروني بقسم تقنيات التعليم
كلية الدراسات العليا التربوية جامعة الملك عبد العزيز
د. بدر سلمان حمد السليمان
أستاذ تقنيات التعليم المشارك كلية الدراسات العليا التربوية
جامعة الملك عبد العزيز المملكة العربية السعودية

• **المستخلص**:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي/عادي) في تنمية التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة، واعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وتمثلت أداة البحث في الاختبار التحصيلي، وتصميم برمجية تعليمية تحتوي على نوعين من الفيديو الرقمي، (تفاعلي / عادي) بعدد (٥) دروس فيديو لكل نوع منها، تم ربط جميع الإختبارات بها في منصة الموودل، بالإضافة إلى رفع البر مجية بحساب المعلم الخاص في بيئة التعلم الإلكترونية (منصة مدرستي). وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالب من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة الحكومية النهارية بمحافظة جدة في الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي ١٤٤٣ -١٤٤٤هـ؛ حيث تم تقسيم الطلاب على المجموعتين بالتساوي؛ ودرست المجموعة الضابطة والمكونة من (٣٠) طالب بطريقة الفيديو العادي، ودرست المجموعة التجريبية والمكونة من (٣٠) طالب بطريقة الفيديو التفاعلي، وتم تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي البحث قبلياً، وتم قياس التحصيل الفوري والمؤجل للمجموعتين بعدياً، وبعد الانتهاء من تجربة البحث تم تحليل البيانات باستخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتعرف على الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي والفوري والمؤجل للاختبار التحصيلي ومعادلة مربع إيتا لحساب حجم الأثر. وتوصل البحث للنتائج التالية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التحصيل الفوري والمؤجل لطلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي تعزى لطريقة التدريس المتبعة (الفيديو التفاعلي /الفيديو العادي) لصالح الطلاب الذين درسوا بطريقة الفيديو التفاعلي. وقد أوصى الباحث باستخدام طريقة التدريس بالفيديو التفاعلي لأهميتها وفاعليتها في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب، وتوجيه أنظار المسئولين عن تصميم البر مجيات التعليمية باستخدام الفيديو التفاعلي كأحد أساليب وطرق التدريس.

الكلمات المفتاحية: الفيديو الرقمي، الفيديو التفاعلي، الفيديو العادي، التحصيل الفوري، التحصيل المؤجل.

Effectiveness of the design of a digital video-based electronic learning environment (interactive/normal) in the development of immediate and deferred achievement among middle school students

Amer Saeed Khater AL-Zahrani & Dr. Badr Salman Al-Sulaiman

Abstract

The effectiveness of designing an e-learning environment based on digital video (interactive/ordinary) in developing immediate and delayed achievement among middle school students.This research aimed to reveal the effectiveness of designing an e-learning environment based on digital video (interactive/ordinary) in developing immediate and delayed achievement among middle school students. The researcher used the quasi-experimental approach with the control group and the experimental group. and design an educational software that contains two types of digital video, (interactive/ ordinary) with (5) video lessons for each type. All tests have been linked to it in Moodle Platform. In addition to updating the private teacher account software in the e-learning environment (Madrasati Platform). The research sample consisted of (60) students of the second intermediate grade in the public intermediate schools in Jeddah in the third semester of the academic year 1443-1444 AH; Where the students were divided into the two groups equally; The control group, consisting of (30) students, was studied using the normal video method, and the experimental group, consisting of (30) students, was studied using the interactive video method. Data using arithmetic means, standard deviations, t-test for two independent samples to identify the differences between the mean scores of the control and experimental group in the pre, immediate and delayed application of the achievement test and the ETA square equation to calculate the effect size. The research found that there were statistically significant differences at the level (0.05) between the average degrees of immediate and delayed achievement for middle school students in the computer course due to the teaching method used (interactive video / normal video) in favor of students who studied using the interactive video method. The researcher recommended the use of the interactive video teaching method because of its importance and effectiveness in increasing students' academic achievement.

Key words: digital video, interactive video, normal video, immediate collection, delayed collection.

- **المقدمة**:

تزايدت في السنوات الأخيرة استخدامات التكنولوجيا في شتى قطاعات الحياة؛ ومنها القطاعات الاقتصادية والسياسية والإدارية؛ والتعليم كواحد من أهم هذه القطاعات أصبح مطالباً بمواكبة هذا التطور التكنولوجي؛ لأن نهضة المجتمعات تنطلق بتطور عملية التعليم، لذلك كان لا بد من الاستفادة من هذا التطور، والعمل على دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، لما لها من دور فعال في عملية التعليم والتعلم.

وقد دعت الحاجة إلى عملية الربط ما بين الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعليم بغرض تصميم مناهج دراسية تتبع أساليب تربوية فعالة، تهيئ للطالب بيئة عمل تكيفية مصممة تبعا لاحتياجاته ومستواه المعرفي ونمط تعلمه؛ بغرض مساعدته في التعلم بأسلوب متميز وأسرع من الأجيال السابقة للبرمجيات التعليمية العادية. وتهدف بيئات التعلم التكيفي إلى تفريد الخبرات التعليمية وفق احتياجات المتعلمين الحقيقية، وتطوير قدرته على تحديد طريقة التعلم المناسبة لكل متعلم، فبعض المتعلمين يفضلون العروض الرسومية والبعض الأخر يفضل المواد المسموعة والبعض الثالث يفضل المكتوبة، حيث تعتبر أساليب التعلم عنصر جوهري في عملية خلق المحتوى والتعلم التكيفي للمتعلمين (خميس، ٢٠١٥، ٢٩١).

كما أشارت بعض الدراسات إلى فعالية مقاطع الفيديو في التعليم؛ ومنها دراسة النجار (٢٠١٦)، ودراسة التميمي وآخرون (٢٠١٦) حيث أظهرت هذه الدراسات أنّ مقاطع الفيديو هي أفضل الوسائط تعبيرا عن الواقع، بما تقدمه من مادة مصورة ملونة، مصحوبة بالصوت، كذلك إمكانية معالجة قلة عدد المعلمين، تتغلب على ضعف الموارد لأكثر المدارس والكليات لإجراء بعص التجارب العلمية، دعم المتعلم بالخبرات الحقيقية التي تكون هناك صعوبة في إجرائها أو رؤيتها في الواقع مثل الأحداث النادرة والتاريخية، تجلب العالم إلى حجرة الدراسة متخطيا عامل الزمان والمكان، مما يوفر في التكاليف، ويجعل عملية التعليم تتم بكل سهولة ويسر.

وكذلك في محاولة للمقارنة بين الفيديو العادي والفيديو التفاعلي، فقد تناولت دراسة حرب (٢٠١٨) التعلم المقلوب بالفيديو الرقمي العادي مقابل الفيديو التفاعلي، والتحقق من فاعليته في تنمية مهارات التصميم والإنتاج لدى طالبات جامعة الأقصى، وأظهرت النتائج تفوق مجموعة الطالبات اللاتي درسن باستخدام الفيديو التفاعلي.

في ضوء ما سبق يمكن القول أنّ استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي) في التدريس يجمع بين خصائص ومميزات كل من الفيديو والكمبيوتر المساعد للتعليم، كما يسمح للمتعلم بالتحكم في عرض وتسلسل المعلومات من خلال تفاعل نشط بين المتعلم والمادة التعليمية المقدمة من خلال الكمبيوتر. لذا تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي) في تنمية التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

- **مشكلة البحث**:

أصبحت التحديات والتغيرات التكنولوجية سمة هذا العصر، كما انها فرضت على جميع القطاعات ضرورة مواكبة هذا التطور، ويعد قطاع التعليم أحد هذه القطاعات التي وجب عليها ضرورة استخدام التقنيات الحديثة في العملية

التعليمية؛ حتى لا يكون في معزل عن التطور التكنولوجي والثورة المعلوماتية التي أثرت في كافة المجالات.

كما أنّ هناك بعض الطرق في التعليم لا تتناسب مع تطورات العصر، ويترتب عليها انخفاض الدافعية لدى الطلاب، وهذا لأنها لا تقدم أي مثيرات سمعية أو بصرية للطالب، ومن هذه الطرق التقليدية: الشرح والتحضير المستمر للدروس التي يتم إلقاؤها من جانب المعلم، والذي يبذل جهد كبير للوصول إلى التلقين تصل لمرات عديدة في العملية التربوية، كذلك عدم قدرة المعلم على مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة ولكثرة الأعداد في بعض المؤسسات التعليمية. لذلك يمكن استخدام التطبيقات الرقمية في العملية التعليمية، ومن هذه التطبيقات الفيديو التفاعلي.

حيث يرى شلبي وآخرون (٢٠١٨) أنّ الفيديو التفاعلي هو نظام يجمع بين مميزات الفيديو العادي والكمبيوتر؛ وذلك عن طريق البرامج التعليمية في كل منها، بالإضافة إلى أنه يساهم في زيادة المشاركة الفعالة بين المتعلم والبرنامج الذي يستخدمه، فهو يوفر الوقت والمجهود الذي يبذله المتعلم، وله مزايا عديدة؛ منها مراعاة احتياجات المتعلم المتنوعة، وكذلك الفروق الفردية الموجودة بين المتعلمين، ويرتقي بمستوى وجودة التعلم عن طريق التغذية الراجعة والدعم المباشر لرد فعل المتعلم.

في ضوء ما سبق يمكن تلخيص مشكلة البحث في السؤالين التاليين:

- **أسئلة البحث**:

- ما فاعلية استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي) فى تنمية التحصيل الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي؟
- ما فاعلية استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي) فى تنمية التحصيل المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي؟

- **أهداف البحث**

هدف البحث الحالي إلى:

- تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي/ عادي).
- التعرف على فاعلية استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي/ عادي) فى تنمية التحصيل الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي.
- التعرف على فاعلية استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي/ عادي) فى تنمية التحصيل المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي.

• **أهمية البحث**:

من المتوقع أن يفيد هذا البحث في:

- تقديم نموذج بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي).
- تزويد مصممي بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي/ عادي) بمجموعة من الارشادات عند تصميم تلك البيئات وتطويرها وذلك فيما يتعلق بجدوى الفيديو الرقمي (تفاعلي/ عادي) داخل تلك البيئات.
- مساعدة معلمي الحاسب الآلي في تطوير طرائق وأساليب التدريس والتقويم لديهم.
- تشجيع مؤسسات التعليم على مواكبة التطور التكنولوجي والتكنولوجيا الحديثة، من خلال استخدام بيئات تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي/ عادي) لتطوير النظم التعليمية الخاصة بهم.
- أنها جاءت ترجمة للتوجهات الحديثة العالمية والمحلية الساعية إلى دمج التكنولوجيا في التعليم، من خلال تركيزها على أحدث الأدوات التكنولوجية المستخدمة في الميدان في الوقت الحاضر.
- توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية إلى دور الفيديو الرقمي (تفاعلي/ عادي) الفعال في العملية التعليمية.
- قد تفتح الدراسة الحالية آفاقا جديدة لدى الباحثين لإجراء دراسات مستقبلية في استخدام مستحدثات تكنولوجية جديدة في العملية التعليمية في مراحل تدريسية مختلفة، ومواد دراسية متنوعة.
- القائمين على تطوير المناهج بالاهتمام بدمج الفيديوهات التعليمية الرقمية عند تصميم المقررات الإلكترونية.
- تنمية التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة من خلال استخدام الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي).

• **فروض البحث**:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التحصيل الفوري لطلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي تعزى لطريقة التدريس المتبعة (الفيديو التفاعلي –الفيديو العادي).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التحصيل المؤجل لطلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي تعزى لطريقة التدريس المتبعة (الفيديو التفاعلي –الفيديو العادي).

• **حدود البحث**:

التزم هذا البحث في إجراءاته بالحدود الآتية:

- الحدود البشرية: طلاب الصف الثاني المتوسط.

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية على تدريس الوحدة الخامسة أجري حساباتي. للدرس الأول من منهج الحاسب الآلي للصف الثاني المتوسط.
- الحدود المكانية: إدارة تعليم محافظة جدة، مجمع متوسطة الشاطئ.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الثالث لعام ١٤٤٣ هـ.

• مصطلحات البحث:

١-الفيديو الرقمي:

يعرف بأنه: "لقطات تسجيل بشكل رقمي لمحاضرات تنمية مهارات تصميم الفيديو الرقمي وانتاجه لدى الطلبة، والذي تسمح للطالب بمشاهدة محتواه الخاص كأنها واقعية في منازلهم، أو أي مكان وفي أوقات زمنية مختلفة من خلال استخدام حواسيبهم أو هواتفهم أو الأجهزة اللوحية قبل حضور المحاضرة" (حرب، ٢٠١٨، ٧١).

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: عبارة عن مقاطع أو مشاهد مصوره تشتمل على صور وأصوات مرتبطة مع بعضها البعض بشكل خطي أو غير خطي ومن ثم يمكن إضافة تأثيرات أخرى عليها بأحد البرامج المتخصصة في الفيديو الرقمي.

٢-التحصيل الفوري:

يعرف بأنه: تحصيل الطلاب لجوانب التعلم المتضمنة في جزء من مقرر فور الانتهاء من دراسته، ويقاس بتطبيق الاختبار التحصيلي فور الانتهاء من التطبيق مباشرة (السعيدي، ٢٠١٩، ٣٢٠).

ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه: ناتج ما يتعلمه الطالب من المفاهيم والتعميمات العلمية في وحدة (أجري حساباتي) من مادة الحاسب الآلي للصف الثاني المتوسط؛ وسوف يتم قياسه بالدرجة التي يتحصل عليها طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي لمادة الحاسب الآلي، بعد الانتهاء من تدريس وحدة (أجري حساباتي) مباشرة.

٣-التحصيل المؤجل:

يعرف بأنه: مقدار ما يتذكره الطلاب بعد دراستهم لوحدة في مقرر دراسي، وتكون مقدرة بالدرجات التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي المؤجل الذم يتم تطبيقه بعد مرور ثلاث أسابيع بعد دراستهم لتلك الوحدة (عبد الستار، ٢٠٢٠، ٤٦).

ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه: ناتج ما يتذكره الطالب من المفاهيم والتعميمات العلمية في وحدة (أجري حساباتي) من مادة الحاسب الآلي للصف الثاني المتوسط؛ وسوف يتم قياسه بالدرجة التي يتحصل عليها طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في نفس الاختبار التحصيلي لمادة الحاسب الآلي والذي سبق أن تم إجراؤه عليهم قبل ثلاثة أيام في التحصيل الفوري.

• **الإطار النظري للبحث**:

• **أولاً- مفهوم الفيديو الرقمي**:

يعرف بأنه " تطبيق لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تُمَكَّن من التقاط وتحرير وتخزين وعرض وتوزيع صور الفيديو في شكل رقمي" (Dumova, 2008, 63).

ويعرف كذلك بأنه: "سلاسل حركة قد تم تسجيلها باستخدام حاسوب ما، وحفظها كملف حاسوبي، حيث يمتلك الفيديو الرقمي إمكانية إضافة الواقعية إلى مشاريع الوسائط المتعددة، ويمَكن الطلبة من تسجيل الاجتماعات المدرسية، ويوثق الرحلات الميدانية، ويساهم بشكل كبير في التعليم (آيفرز وبارون، ٢٠٠٩، ١٥٨).

كما يعرف بأنه: "فيديو يتم تسجيله على شكل بيانات رقمية، ويمكن تخزينه، ومعالجته، وتحريره من خلال الحاسوب"(O'Loughlin et al, 2013, 166).

• **ثانياً- أنواع الفيديو الرقمي**:

أشار ويليامز وآخرين Williams et al (1996) أنّ عملية التطوير التي لحقت بالحاسوب الشخصي متعدد الوسائط من المستوى الثالث، إضافة إلى تميز الحواسيب الشخصية في العصر الحالي؛ ساهما في سهولة تسجيل والتقاط أي فيديو رقمي، وإمكانية استخدامه في عملية التعليم والتعلم، وينقسم الفيديو الرقمي إلى نوعين رئيسيين هما:

- الفيديو الذي تم تسجيله والتقاطه عن طريق مصدر فيديو تماثلي؛ مثال ذلك كاميرا الفيديو، ونظام الفيديو المنزلي، والذي تم تحويله بعدها إلى فيديو رقمي.
- الفيديو الذي تم تصميمه بالكامل عن طريق مصدر رقمي، ومثال ذلك استخدام حزم البرامج مثل: *3D.Studio Light wave*
- الفيديو الرقمي العادي :لقطات تسجل بشكل رقمي وتسمح للمتعلم بمشاهدة محتواه الخاص كأنها واقعية في منازلهم، أو أي مكان، وفي أوقات زمنية متنوعة عن طريق استخدام أجهزة الحاسب الخاصة بهم، أو هواتفهم، أو الأجهزة اللوحية.
- الفيديو الرقمي التفاعلي: هو فيديو تعليمي مقسم إلى أجزاء صغيرة، حيث يتم من خلاله السماح للمتعلم بطرح استجابته التي يكون لها تأثير في مسار عرض الفيديو، وتتابع أحداثه حسب سرعة المتعلم (حرب، ٢٠١٨، ٧١ -٧٢).

يرى الباحث من خلال تصنيف أنواع الفيديو الرقمي أنها لا تتعدى كونها واحدة من اثنتين رقمية المصدر، أو تم تحويلها من مصدر تماثلي، وكذلك بعضها يكون قابل لتفاعل المتعلم معه، والبعض الأخر يكون دور المتعلم قاصراً على المشاهدة فقط.

• **ثالثاً- الفرق بين الفيديو الرقمي والتماثلي:**

توجد عدة فروق بين الفيديو الرقمي والتماثلي؛ وقد وضحها هسيونج Hsiung (2017) على النحو التالي:

- **سهولة المراجعة:** ويقصد بها أنّ الفيديو الرقمي تتم فيه عملية المعالجة بكل سهولة ويسر مقارنة بالفيديو التماثلي؛ فيمكن التعديل عليه بإضافة بعض أجزاء أو تأثيرات أو أصوات إلى الفيديو الرقمي، وكذلك إمكانية الحذف، وإمكانية تجزئة الفيديو الرقمي لعدة أجزاء، وتتم هذه العملية عن طريق برامج على الحاسب الآلي، وهي متاحة للجميع.
- **الحفاظ على البيانات:** وهي تعني أن الفيديو الرقمي يمتاز عن الفيديو التماثلي بسهولة حفظ البيانات عن طريق النسخ بكل سهولة ويسر على وحدات متنوعة، ويتم ذلك بدون التأثير على جودة ودقة البيانات الرقمية، حيث تظل جودتها بدرجة عالية، لكن شرائط الفيديو العادية تكون معرضة للتلف والفساد كلما مر عليها الزمن، أو عن طريق العوامل الفيزيائية المختلفة، بالإضافة إلى أنّ عملية نقل البيانات في الفيديو التماثلي يترتب عليها ضياع وفقد بعض أجزائها.
- **الإنترنت:** ما يميز الفيديو الرقمي عن الفيديو التماثلي هو أنه يمكن القيام بإرساله من خلال الإنترنت، ويصل لأعداد لا نهائية من المستخدمين، من غير الاحتياج إلى تصميم نسخة لكل مستخدم، وهو ما يعد مختلف عن الفيديو التماثلي الذي يتطلب تصميم نسخة لكل مستخدم، كما يتطلب معدات ووسائل غالية الثمن وتتصف بالتعقيد.
- **الضغط:** تمتاز ملفات الفيديو الرقمي بأنها يمكن ضغطها؛ بمعني خفض وتقليل حجمها أو الحيز الذي تشغله هذه الملفات؛ فيتم عن طريق عملية الضغط للملف التخلص من البيانات والمعلومات الصوتية والصور التي لا يلاحظها المشاهد، وهذه الإمكانية غير متاحة في الفيديو التماثلي.

• **رابعاً- دور الفيديو الرقمي في دعم عمليتي التعليم والتعلم:**

يؤدي الفيديو الرقمي دور كبير في دعم عمليتي التعليم والتعلم؛ حيث توجد عدة نواتج إيجابية من استخدامه وهي:

- زيادة الدافعية لدى المتعلم تجاه عملية التعلم؛ ويحدث ذلك عن طريق التكامل في استخدام الفيديو الرقمي في الصف الدراسي (*Weir & Connor, 2009*).
- الارتقاء بمستوى الإبداع عند المتعلمين؛ ويتم ذلك عن طريق عمل المشروعات بواسطة الفيديو الرقمي (*Burn et al, 2001*).
- يساهم الفيديو الرقمي بالربط بين الاهتمامات الخارجية للمتعلم وبين المناهج الدراسية عن طريق عرض مقاطع الفيديو خارج إطار المدرسة (*Parker, 2002*).

- يعمل الفيديو الرقمي في عملية التعلم على أن يجعل المادة التي يتم تعلمها متكيفة مع أساليب التعلم المتعددة (*Burn et al, 2001*).
- يقوم الفيديو الرقمي بمساعدة المتعلمين على ملاحظة أدائهم ومهاراتهم، ومدى التطور والتقدم الذي أنجزوه سواء قدرات أو حركات (*Hamlin, 2005*).
- يقوم الفيديو الرقمي بمساعدة الأفراد من خلال تقييمهم ذاتياً خاصة في التربية البدنية (*O'Loughlin et al, 2013*).

- **دراسات اهتمت بالفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي):**

- **دراسة التميمي وآخرين (٢٠١٦) وعنوانها: أثر استخدام فيديو تعليمي من موقع يوتيوب في زيادة التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الرياض.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام مقطع تعليمي من موقع يوتيوب في زيادة التحصيل الدراسي للطالبات. واستخدمت الدراسة المنج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين عشوائيتين من طالبات الصف الأول ثانوي – ثانوية ٨٣؛ قسمت إلى مجموعتين تجريبية (ن = ٢٠) وضابطة (ن = ٢٠). وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي من إعداد الباحثات، تم تطبيقها قبل وبعد استخدام مقطع تعليمي على مجموعتي الدراسة؛ حيث تم استخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين (الضابطة والتجريبية)؛ وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لصالح طالبات المجموعة التجريبية في درجات الاختبار البعدي؛ مما يعنى وجود أثر لاستخدام الفيديو التعليمي من موقع يوتيوب في زيادة تحصيلهم الدراسي.

- **دراسة العجرمي (٢٠١٩) وعنوانها: فاعلية مقاطع الفيديو التعليمية عبر اليوتيوب في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأقصى واتجاهاتهن نحو استخدام اليوتيوب.**

هدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية مقاطع الفيديو التعليمية عبر اليوتيوب في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأقصى واتجاهاتهن نحو استخدام اليوتيوب، وتكونت عينة الدراسة من (٣٧) طالبة، تم توزيعهن عشوائياً على مجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة)، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، والتصميم التجريبي القائم على المجموعتين التجريبية والضابطة، وأعد الباحث اختبار التحصيلي ومقياس اتجاه نحو استخدام اليوتيوب وبطاقة تقييم منتج لمهارات إنتاج القصص الرقمية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة التقييم، لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي، كما أظهرت النتائج حجم تأثير كبير لمقاطع الفيديو التعليمية عبر اليوتيوب على تنمية الجوانب الثلاثة (المعرفية، والمهارية الأدائية، والوجدانية)،

بينما لم تتحقق نسبة الكسب المعدل لبلاك في الجوانب الثلاثة (المعرفية، والمهارية الأدائية، والوجدانية) وقدم الباحث عدداً من التوصيات ومن أهمها: ضرورة تنظيم الندوات وورش العمل والدورات التدريبية للمعلمين قبل وأثناء الخدمة حول أهمية القصص الرقمية، وكيفية إنتاجها وتوظيفها بفاعلية في التعليم.

- **دراسة المالكي (٢٠٢٠) وعنوانها: أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية مهارة الاستيعاب السمعي بمادة اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية مهارة الاستيعاب السمعي بمادة اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط، تم استخدام المنهج الوصفي والمنهج التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالب من طلاب الصف الأول المتوسط؛ تم تقسيمهم كالتالي: (٣٠) طالب يمثلون المجموعة التجريبية و(٣٠) طالب يمثلون المجموعة الضابطة وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية، تبين وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠.٠١) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي في درجات الاختبار التحصيلي المعرفي لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام الفيديو التفاعلي، كما تبين وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠.٠١) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية بالاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي، وبين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لدرجات تطبيق بطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية، وبين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ببطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي، وبين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة على الاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي. وكما لم يتبين وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة على بطاقة الملاحظة باستثناء بعد الفهم العام لصالح البعدي. وأوصت الدراسة باستخدام البرنامج القائم على الفيديو التفاعلي في تدريس اللغة الإنجليزية لتطوير مهارات الاستيعاب السمعي بالإضافة إلى تنمية المهارات اللغوية الأخرى كالقراءة والكتابة لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وأكدت على ضرورة استخدام المعلمين لاستراتيجيات التعلم القائمة على دمج التدريس بالفيديو التفاعلي بحيث تكون العملية التعليمية التعلمية حول الطالب باعتباره محورا لهذه العملية.

- **دراسات اهتمت بالتحصيل الفوري والمؤجل:**

- **دراسة حمزة (٢٠١٤) والتي كان عنوانها: أثر الاختلاف فى نمطى تقديم القصة الرقمية التعليمية فى التحصيل الفورى والمرجأ لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.**

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر الاختلاف فى نمطى تقديم القصة الرقمية التعليمية فى التحصيل الفورى والمرجأ لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ومن أهم إجراءات البحث: إعداد الجانب المرئي: تضمن الجزء الأول (قصة العصر البطلمي)، بينما تضمن الجزء الثاني (قصة العصر الروماني)، أما الجزء الثالث (قصة الحقبة القبطية). وإعداد الجانب الصوتي المسموع: اعتمد الباحث في

البرنامج على الصوت البشري حيث تم استخدام التعليق الصوتي داخل البرنامج. وإعداد أدوات القياس: الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية للوحدة الثالثة من مقرر الدراسات الاجتماعية للصف الخامس الابتدائي حيث جاءت جميع الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد. ومن أهم نتائج البحث أنه: بمقارنة متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام القصص الكمبيوترية المتوازية قبل تطبيق التجربة وبعدها تم قبول الفرض الأول. وبمقارنة متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام القصص الكمبيوترية التفريعية قبل تطبيق التجربة وبعدها تم قبول الفرض الثاني. وبمقارنة متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام القصص الكمبيوترية المتوازية في التطبيق البعدي، والمرجأ تم رفض الفرض الثالث. وبمقارنة متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام القصص الكمبيوترية التفريعية في التطبيق التجربة البعدي والمرجأ، تم رفض الفرض الرابع. وبمقارنة متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى، ومتوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين البعديين، تم قبول الفرض الخامس.

- **دراسة الشيراوي (٢٠١٨) والتي كان عنوانها: تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على اختلاف أساليب تقديم المحتوى لتنمية التحصيل الفوري والمرجأ لدى طلاب مقرر الإرشاد الأسري بجامعة الخليج العربي.**

هدف البحث الحالي إلى تنمية التحصيل الفوري والمرجأ في مقرر دراسي لدى طلبة الماجستير ببرنامج الإعاقات الذهنية والتوحد في كلية الدراسات العليا بجامعة الخليج العربي بمملكة البحرين من خلال تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على اختلاف أساليب تقديم المحتوى الكلي والتتابعي؛ واستخدم الباحثان المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي لمجموعتين تجريبيتين، وتم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام (٢٠١٧/ ٢٠١٨) على عينة قصدية مكونة من (٨) طلاب تم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ المجموعة الأولى (الإعاقة الذهنية ٤ طلاب) تدرس المحتوى بنمط العرض الكلى Global، والمجموعة الثانية (التوحد ٤ طلاب) تدرس المحتوى بنمط العرض التتابعي Sequential، وتم تصميم بيئة التعلم التكيفية وفقا لنموذج التصميم التعليمي ديك وكيري (Dick and Carey). وأعد الباحثان أدوات البحث المتمثلة في اختبار تحصيل معرفي فوري واختبار تحصيل معرفي مرجأ، وقد أشارت النتائج إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة عند مستوى (٠.٠٥) في التطبيقين الفوري والمرجأ للاختبار التحصيل المعرفي.

- **تعقيب على الدراسات السابقة:**

- **ما يميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة:**

◄◄ تناول البحث الحالي لموضوع الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي) وهو يعد من الموضوعات التي تواكب سرعة التقدم التكنولوجي واستخدامه في التعليم،

ولمواجهة الأزمات الطارئة (جائحة كورونا على سبيل المثال) التي قد تمنع الحضور المباشر للطلاب بالمدارس، فيمكن إيجاد الحلول من خلالها. حيث تم استكمال العملية التعليمية عن طريق استخدام التكنولوجيا والمنصات التعليمية عن بعد.

- تصميم برمجية الدراسة (للفيديو العادي والتفاعلي) باستخدام برنامج وورد بريس.

• **أوجه استفادة البحث الحالي من الدراسات السابقة**:

- التعرف على متغيرات ومحاور البحث الحالي؛ عن طريق الاطلاع على الدراسات السابقة.
- كتابة وإعداد أدبيات البحث وإطاره النظري وهو كل ما يرتبط بالفيديو الرقمي.
- التعرف على كيفية اختيار المنهج المناسب للبحث، وكذلك تصميم الأدوات التي تحقق أهداف البحث.
- الاستعانة بالأدوات التي تم استخدامها في الدراسات السابقة بما يوافق إجراءات البحث الحالي وأهدافه.
- تم الوصول إلى الكثير من المراجع والمصادر المتعددة؛ كالأبحاث العربية والأجنبية التي كتبت عن موضوع البحث الحالي.
- تحديد الأساليب الاحصائية المناسبة لحساب الصدق والثبات ولتحليل نتائج البحث الحالي.
- وضع التوصيات التي تم ذكرها في الدراسات السابقة بعين الاعتبار مادامت تساعد عملية التخطيط للبحث الحالي ومرتبطة به.

• المنهج وطرق البحث.

• **منهج البحث**:

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي والذي يعرف بأنه يهدف أساسا إلى دراسة أسباب الظواهر بمعالجة مستوى بعض المتغيرات المستقلة ثم يقيس النتيجة، لتقييم العلاقات بين السبب والنتيجة، لكن عن التطبيق للتجربة إذا ما تم فيه التحكم الكامل في جميع العوامل المهمة التي قد تؤثر على ظواهر تعتبر تجريب حقيقي، لكن غالبًا ما يكون من غير الممكن أو العملي التحكم في جميع العوامل الرئيسية، لذلك يصبح من الضروري تطبيق تصميم بحث شبه تجريبي (الطيب وآخرون، ٢٠٠٥). وفي هذه الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي للتحقق من فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي/ عادي) في تنمية التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

• **مجتمع البحث**:

تكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة الحكومية النهارية بمحافظة جدة للعام الدراسي ١٤٤٣هـ، في الفصل

الدراسي الثالث، البالغ عددهم (٢٦٥)، وتراوحت أعمارهم بين (١٣ -١٥) سنة حسب إحصائية نظام نور بالمدرسة.

• **عينة البحث**:

تم استخدام الطريقة العشوائية لتعيين الأفراد في العينة، والطريقة القصدية لاختيار العينة من المجتمع، حيث بلغ عدد أفراد العينة (٦٠) طالبا، تم توزيعهم بالتساوي على مجموعتين: المجموعة الأولى مجموعة تجريبية وقوامها (٣٠) طالبا، وتدرس باستخدام الفيديو التفاعلي للتعرف على مستوى التحصيل الفوري والتحصيل المؤجل، والمجموعة الثانية مجموعة ضابطة وقوامها (٣٠) طالبا، وتدرس باستخدام الفيديو العادي للتعرف على مستوى التحصيل الفوري والتحصيل المؤجل؛ وهو ما تم توضيحه بالجدول (١).

جدول (١) عدد أفراد عينة البحث

م	نوع المجموعة	عدد الطلاب
١	المجموعة التجريبية (تم استخدام الفيديو التفاعلي في طريقة التدريس)	٣٠
٢	المجموعة الضابطة (تم استخدام الفيديو العادي في طريقة التدريس)	٣٠
الإجمالي		٦٠ طالب

• **ثالثاً- التصميم شبه التجريبي ومتغيرات الدراسة**:

• **التصميم شبه التجريبي للدراسة**:

استخدم الباحث التصميم شبه التجريبي القائم على مجموعتين؛ إحداهما المجموعة الضابطة والأخرى المجموعة التجريبية؛ حيث تم تطبيق اختبار التحصيل الدراسي على المجموعتين وهو ما يسمى (بالتطبيق القبلي)، للتحقق من تكافؤ المجموعات وبعد ذلك تم تدريس المجموعة الضابطة بأسلوب التدريس باستخدام عرض الفيديو العادي، و تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام عرض الفيديو التفاعلي، ثم تم تطبيق اختبار التحصيل الدراسي للمجموعتين بعد الانتهاء من تدريس الوحدة الخامسة (أجري حساباتي)، وهو ما يسمى (بالتطبيق البعدي) والجدول (٢) يوضح التصميم شبه التجريبي للدراسة:

جدول (٢) الوزن النسبي لموضوعات الوحدة

الموضوع	الوزن النسبي
الجداول الحسابية	١٦.٦٧٪
ورقة العمل	٢٠٪
أنواع البيانات التي يمكن إدخالها إلى في ورقة العمل	١٣.٣٣٪
أهمية الصيغ والدوال	٤٣.٣٣٪
الرسوم البيانية في الجداول الحسابية	٦.٦٧٪
المجموع	١٠٠٪

• **صياغة مفردات الاختبار**:

تم إعداد مفردات الاختبار التحصيلي، باستخدام نوع من أنواع الاختبارات الموضوعية، وهو الاختيار من متعدد، وتكون من (٢٠) سؤال، بواقع سؤال لكل هدف لأهداف الوحدة الخامسة (أجري حساباتي)، وفقا للأوزان النسبية للموضوعات.

• **تقدير درجات التصحيح الأسئلة الاختبار**:
تم تقدير الإجابة الصحيحة لكل سؤال بدرجة واحدة، وصفر لكل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار من (٢٠) درجة.

• **تعليمات الاختبار**:
تمت صياغة تعليمات الاختبار المعرفي بطريقة واضحة ومباشرة، لتساعد الطالب على فهم طبيعة الاختبار والغرض منه، وقد شملت تعليمات الاختبار مايلي:

- تحديد الهدف من الاختبار.
- تحديد زمن الاختبار.

حيث تم حساب الزمن الذي استغرقه أول طالب أجاب على الاختبار وزمن أخر طالب أجاب على الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

زمن الاختبار= الزمن الذي استغرقه أول طالب + الزمن الذي استغرقه أخر طالب ÷٢)

- تنبيه الطالب بكتابة اسمه على الورقة.
- تحديد نوع الأسئلة المستخدمة وكيفية الإجابة على كل منها.

• **عرض الاختبار على السادة المحكمين**:
بعد الانتهاء من إعداد الاختبار، تم عرضه على السادة المحكمين للتأكد من صدق مفرداته، والتحقق من:

- ارتباط كل مفردة بالهدف الإجرائي.
- سلامة الصياغة اللغوية للمفردات.
- كفاية عدد المفردات للأهداف.
- مناسبة المفردة لخصائص العينة.
- التعديل بالحذف والإضافة.

• **التحقق من صدق الاختبار التحصيلي**:
- معادلة نسب الاتفاق = عدد مرات الاتفاق ÷ (عدد مرات الاتفاق + مرات الاختلاف) x ١٠٠
- كما تم حساب الصدق الذاتي للاختبار من خلال الآتي: يقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار (فؤاد البهي السيد، ١٩٨٦، ٥٥٣)، فإذا كان معامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات المقياس هو (٠,٩٣٢)، إذن يصبح الصدق الذاتي له (٠,٩٦٥)، وهو صدق مرتفع.

• **ثبات الاختبار**:
قام الباحث بحساب الثبات من خلال الآتي:

- طريقة معامل ألفاكرونباخ (*Cronbach Alfa*):

• **خامساً: تصميم المعالجات التجريبية:**

لتصميم أداه المعالجة التجريبية تم في هذا البحث اختيار نموذج ADDIE، والذي يعد النموذج العام للتصميم التعليمي، وهو نموذج نظامي لعملية تصميم التعليم، يزود بإطار إجرائي يضمن جودة وفاعلية وكفاءة المنتجات التعليمية في تحقيق أهدافها. وقد اختار الباحث النموذج العام ADDIE لتصميم الأسئلة بنمطي (القبلي - البعدي) بمقاطع الفيديو التفاعلي والعادي يتكون النموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE Model) من خمس مراحل رئيسة، وهي تتمثل في:

- التحليل *Analysis*
- التصميم *Design*
- التطوير *Development*
- التنفيذ *Implementation*
- التقويم *Evaluation*

الشكل (١) يوضح نموذج ADDIE

شكل (١) المراحل الأساسية للنموذج العام (ADDIE) للتصميم التعليمي

وقد تم تطبيق نموذج ADDIE على مستوى الوحدة الخامسة (أجري حساباتي)، لمقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثاني المتوسط، وفيما يلي شرح تفصيلي للخطوات المتبعة في النموذج.

• **أولا: مرحلة التحليل** Analysis

تعد هذه المرحلة هي المرحلة الأساسية التي تعتمد عليها باقي المراحل في عملية التصميم التعليمي، وهي تتضمن:

• **تحديد خصائص المتعلمين**

- المرحلة الدراسية: المتوسطة / الصف الثاني المتوسط

- تتراوح أعمارهم من (١٣ -١٥) سنة.
- لدى الأغلبيه منهم دراية جيدة باستخدام الحاسب الآلي والإنترنت.
- لديهم دافع طبيعي للتعلم.

- **تحديد الحاجات التعليمية والغرض العام للمتعلم**:
- **المصادر والموارد المتاحة**:
- **المرحلة الثانية**: **التصميم** Design
  - صياغة الأهداف السلوكية وترتيب تتابعها،
  - تصميم عروض الفيديو الرقمية:

ويوضح الشكل (٢) مقاطع الفيديو التي تم تصميمها:

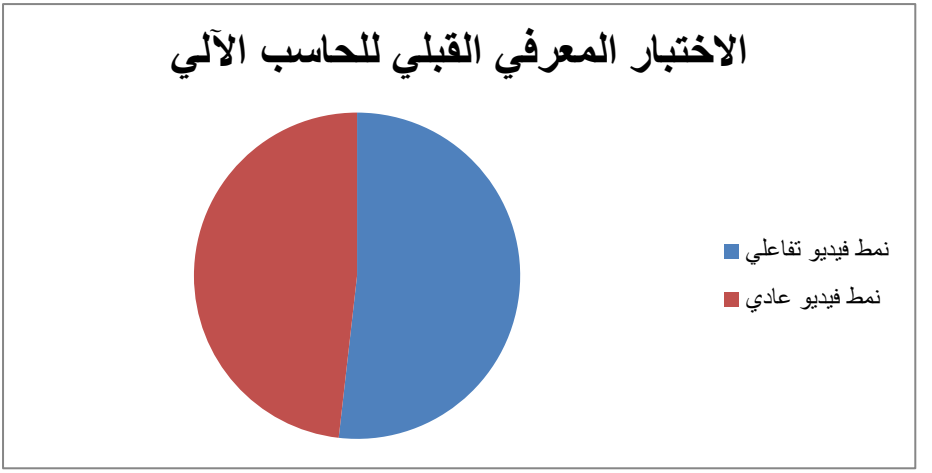
شكل (٢): بعض مقاطع الفيديو التي تم تصميمها للفيديو التفاعلي والعادي لمقرر الحاسب الآلي للصف الثاني المتوسط

- أدوات وبناء الاختبار محكي المرجع:
- اختيار الوسائط والمواد التعليمية:
- تصميم استراتيجية تنظيم المحتوى وتتابع العرض:
- تحديد طرق استراتيجيات التعلم

- **المرحلة الثالثة** : **مرحلة التطوير** Development:
- **المرحلة الرابعة**: **مرحلة التنفيذ** Implementation:
  - اختيار عينة البحث:
  - الاستعداد لبدء التجربة الأساسية للبحث:
  - تطبيق أدوات الدراسة قبليا:
  - تجانس مجموعات البحث في التطبيق القبلي للاختبار المعرفي للحاسب الآلي:

جدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد مجموعات البحث في التطبيق القبلي للاختبار المعرفي للحاسب الآلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة (نمط فيديو عادى)	٣٠	٦.١٧	٣.٢٩
التجريبية (نمط فيديو تفاعلى)	٣٠	٦.٦٣	٢.٦٥



شكل (٣) المتوسطات الحسابية للمجموعتين(عادي/تفاعلي) في الاختبار المعرفي القبلي للحاسب الآلي

جدول (٤) نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent sample test للمقارنة بين المجموعتين (عادي/تفاعلي) في الاختبار المعرفي للحاسب الآلي.

المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت	مستوى الدلالة P.value
الضابطة (نمط فيديو عادي)	٣٠	٦.١٧	٣.٢٩	٠.٦٠٥	٠.٥٤٧
التجريبية (نمط فيديو تفاعلي)	٣٠	٦.٦٣	٢.٦٥		

- تطبيق المعالجات التجريبية على عينة البحث:

- **خامساً: مرحلة التقويم** Evaluation:
  - تطبيق أدوات البحث بعدياً:
  - تحليل النتائج:
  - إصدار الحكم على المعلجة التجريبية:

- **سادساً إجراءات تطبيق البحث**:

وبالنسبة لبرمجية الدراسة (الفيديو العادي/ التفاعلي) فقد تم عمل الآتي:

- تصميم برمجية الدراسة (للفيديو العادي والتفاعلي) باستخدام برنامج وورد بريس تحتوي البرمجية على تعليمات البرمجية، وأهداف الوحدة، والمحتوى التعليمي، والاختبار القبلي والأنشطة التعليمية ونوعين من أنماط الفيديو. (عادي/ تفاعلي) بعدد خمس فيديوهات عادية وأخرى تفاعلية لكل موضوع بمحتوى تعلم الوحدة (أجري حساباتي)، والاختبار البعدي الفوري والمؤجل لكلا المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- إجراء التجربة:

- ✓ إجراء الاختبار القبلي (للتأكد من عدم وجود المعلومة لدى الطلاب وتكافؤ المجموعات).
- ✓ تطبيق التجربة على المجموعات بعد تقسيمها.
- ✓ إجراء الاختبارات على المجموعة الضابطة بالفيديو العادي الفوري وكذلك المؤجل وأيضاً على المجموعة التجريبية بالفيديو التفاعلي الفوري وكذلك المؤجل.
- ✓ تحليل البيانات باختبار صحة الفروض بعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة.
- ✓ رصد النتائج ومناقشتها.
- ✓ كتابة التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج السابق الوصول إليها.

• **سابعاً-الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة**:

تم استخدام برنامج مجموعة الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروف باسم (SPSS) والذي يشتمل على العديد من الأساليب الإحصائية؛ وقد تم اختيار الأساليب المناسبة للإجابة على أسئلة الدراسة والتحقق من فروضها، وكانت هذه الأساليب كالتالي:

- ◄◄ المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية.
- ◄◄ معامل ثبات ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لحساب الثبات لأداة الدراسة.
- ◄◄ اختبار (ت) لحساب الفروق بين متوسطات مجموعتين مستقلتين *Independent Sample T Tes*.
- ◄◄ مربع إيتا ($\eta 2$) وهو لحساب حجم التأثير للمتغير المستقل (الفيديو العادي والتفاعلي) على المتغير التابع (التحصيل الفوري والمؤجل للطلاب).

• **النتائج والمناقشة**

• **أولاً- اختبار صحة فرضيات البحث**:

• **الفرض الأول**: **تنص فرضية البحث الأولي على أنه**: " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى** (٠.٠٥) **بين متوسطات درجات التحصيل الفوري لطلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي تعزى لطريقة التدريس المتبعة** (**الفيديو التفاعلى /الفيديو العادي**).

وينص السؤال للبحث على:

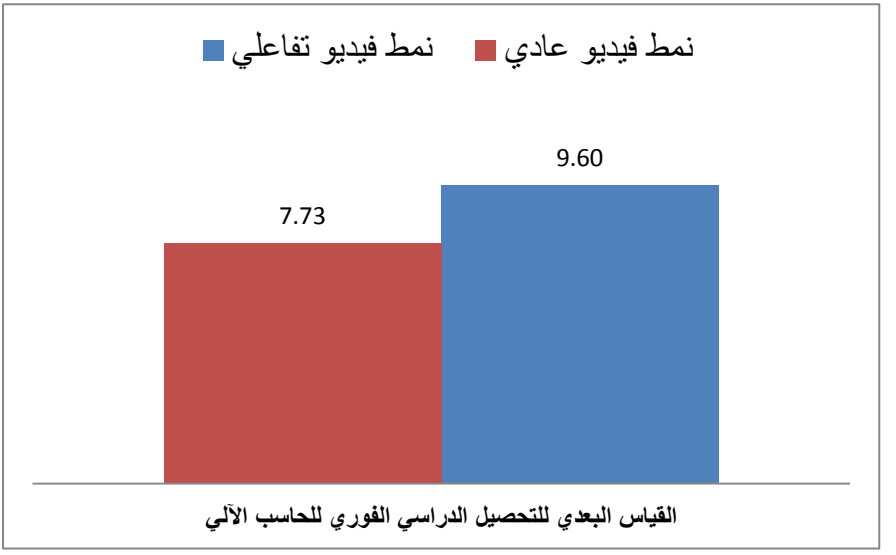
ما فاعلية استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي) فى تنمية التحصيل الدراسي الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم اختبار صحة الفرضية التالية: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التحصيل الفوري لطلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي تعزى لطريقة التدريس المتبعة (الفيديو التفاعلى /الفيديو العادي).

ولاختبار صحة الفرضية قام الباحث باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلاب في مجموعات البحث في القياس البعدي للتحصيل الدراسي الفوري للحاسب الآلي ويوضح جدول (٥) نتائج التحليل:

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد مجموعات البحث في القياس البعدي للتحصيل الدراسي الفوري للحاسب الآلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة (نمط فيديو عادى)	٣٠	٧.٧٣	٢.١٨
التجريبية (نمط فيديو تفاعلى)	٣٠	٩.٦٠	٠.٧٢٤



شكل (٤) المتوسطات الحسابية للمجموعتين(عادي/تفاعلي) في القياس البعدي للتحصيل الدراسي الفوري للحاسب الآلي

جدول (٦) نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent sample test للمقارنة بين المجموعتين (عادي/تفاعلي) في القياس البعدي للتحصيل الدراسي الفوري للحاسب الآلي

المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت	مستوى الدلالة P.value	مربع إيتا η^2
الضابطة (نمط فيديو عادى)	٣٠	٧.٧٣	٢.١٨	٤.٤٥٠	٠.٠٠٠	٠.٢٥
التجريبية (نمط فيديو تفاعلى)	٣٠	٩.٦٠	٠.٧٢٤			

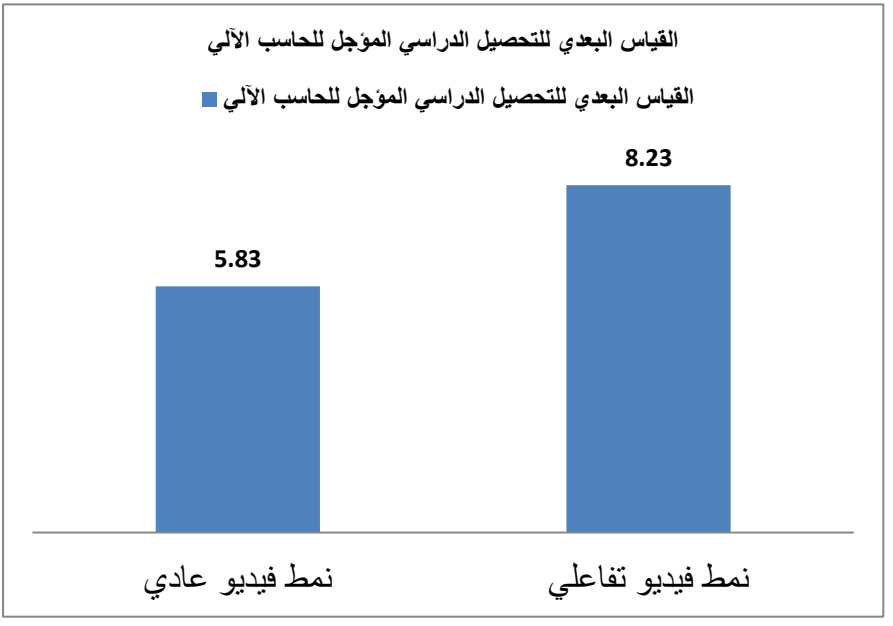
- **الفرض الثاني: تنص فرضية البحث الثانية على: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التحصيل المؤجل لطلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي تعزى لطريقة التدريس المتبعة (الفيديو التفاعلى –الفيديو العادي).**

وينص السؤال للبحث على: ما فاعلية استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو الرقمي (تفاعلي / عادي) فى تنمية التحصيل المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي؟

ولاختبار صحة الفرضية قام الباحث باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلاب في مجموعات البحث في القياس البعدي للتحصيل الدراسي المؤجل ويوضح جدول (٧) نتائج التحليل:

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد مجموعات البحث في القياس البعدي للتحصيل الدراسي المؤجل للحاسب الآلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة (نمط فيديو عادي)	٣٠	٥.٨٣	١.٦٤
التجريبية (نمط فيديو تفاعلي)	٣٠	٨.٢٣	١.٣٣



شكل (٥) المتوسطات الحسابية للمجموعتين(عادي/تفاعلي) في القياس البعدي للتحصيل الدراسي المؤجل للحاسب الآلي

جدول (٨) نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent sample test للمقارنة بين المجموعتين (عادي/تفاعلي) في القياس البعدي للتحصيل الدراسي المؤجل للحاسب الآلي

المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت	مستوى الدلالة P.value	مربع إيتا η^2
الضابطة (نمط فيديو عادى)	٣٠	٥.٨٣	١.٦٤	٦.٢٢	٠.٠٠٠	٠.٤٠
التجريبية (نمط فيديو تفاعلي)	٣٠	٨.٢٣	١.٣٣			

يتضح من جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعتين(عادي/تفاعلي) في القياس البعدي للتحصيل الدراسي المؤجل للحاسب الآلي، ومستوى دلالة الفروق بينهما باستخدام اختبار (ت)، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٠٠) وهي أصغر من مستوي المعنوية (٠.٠٥)، وهو ما يعنى رفض الفرضية الصفرية؛ مما يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين(عادي/تفاعلي) في القياس البعدي للتحصيل الدراسي المؤجل لمحتوى الوحدة الخامسة (أجري حساباتي) في مقرر الحاسب الآلي لصالح المجموعة ذات المتوسط الأكبر وهي المجموعة التي درست بطريقة الفيديو التفاعلي؛ حيث بلغ متوسطها (٨.٢٣).

كما بينت النتائج أنّ حجم التأثير كان كبيرا حيث بلغت قيمة مربع إيتا (٠.٤٠)؛ وهذا يدل على أنّ طريقة التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي كان لها أثر كبير في تنمية التحصيل الدراسي المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة مقارنة مع زملاؤهم الذين درسوا بطريقة الفيديو العادي.

- **توصل البحث الحالي إلي النتائج التالية**:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التحصيل الفوري لطلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي تعزى لطريقة التدريس المتبعة (الفيديو التفاعلى /الفيديو العادي) لصالح الطلاب الذين درسوا بطريقة الفيديو التفاعلي.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التحصيل المؤجل لطلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الحاسب الآلي تعزى لطريقة التدريس المتبعة (الفيديو التفاعلى /الفيديو العادي) لصالح الطلاب الذين درسوا بطريقة الفيديو التفاعلي.

وفي ضوء النتائج السابقة التي توصل لها البحث؛ يعزو الباحث السبب في ارتفاع مستوى التحصيل الفوري للطلاب الذين درسوا بطريقة التدريس بالفيديو التفاعلي بالمقارنة مع زملاؤهم الذين درسوا بطريقة التدريس بالفيديو العادي في القياس البعدي، إلي الأثر الكبير لطريقة التدريس القائمة على الفيديو

التفاعلي؛ حيث من مميزات هذه الطريقة أنها تسمح للطلاب بالمشاركة والحوار مع المعلم، ولإمكانية الاستفسار والمناقشة في أي جزئية بالدرس؛ مما يساعد على زيادة التفاعل والتركيز مع المعلم.

كما وضح السريحي ومجلد (٢٠١٨) بأنّ الفيديو التفاعلي يتيح الفرصة للمتعلمين بأن يتفاعلوا مع المحتوى التعليمي، والتحكم فيه والتعلم وفقا لسرعاتهم الذاتية، وبالطريقة التي تناسبهم وهو ما يساعدهم على اكتساب المفاهيم العلمية المستهدفة. كذلك يؤدي تنوع أشكال تقديم المحتوى من خلال الفيديو التفاعلي إلى مخاطبة حواس المتعلمين المختلفة وهذا من شأنه مراعاة الفروق الفردية بينهم ويساعدهم ذلك على اكتساب المفاهيم العلمية.

كما أشار كل من كاربنتر وتوفينس (Carpenter , Toftness , 2017) بأنّ من مميزات الفيديو التفاعلي أنها تساعد الطلاب على تذكر المحتوى التعليمي الذي تم استخدام الأسئلة من خلاله، كذلك تنمي لدى الطلاب الميل تجاه إثارة الفضول لديهم نحو المحتوى والمقرر التعليمي المطلوب منهم تعلمه. وفي نفس السياق فقد أكد جيديرا وزاليبول (Gedera & Zalipoul; 2018) بأنّ الفيديو التفاعلي يتم تعزيزه بمميزات تفاعلية إضافية تضمن نقل المعلومات بطريقة غير خطية، على عكس الفيديوهات التقليدية التي يتم فيها سرد المعلومات بطريقة خطية. كما يتم تضمين لحظات تعلم تفاعلية تشجع على التعلم العميق عند الطلاب.

- **توصيات البحث**:

في ضوء النتائج التي توصل لها البحث الحالي؛ يقدم الباحث مجموعة من التوصيات قد تفيد القائمين والمسئولين عن العملية التعليمية في وضع استراتيجيات تساهم في الارتقاء بمستوي كل من معلمي ومعلمات الحاسب الآلي وكذلك الطلاب:

- توجيه أنظار المسئولين عن تصميم البرمجيات التعليمية باستخدام الفيديو التفاعلي كأحد أساليب وطرق التدريس، وذلك لمراعاة الفروق الفردية لدى المتعلمين.
- تدعيم برمجيات الفيديو التفاعلي بعدة أنشطة هادفة يمكن الاستفادة بها في تنمية جوانب المتعلم المختلفة (المعرفية والمهارية والوجدانية).
- إمكانية الاستفادة من البرمجية القائمة على الفيديو التفاعلي التي تم تصميمها في البحث الحالي في تنمية التحصيل الفوري والمؤجل للطلاب في مادة الحاسب الآلي.
- تدريب المعلمين والمعلمات بشكل عام ومعلمي الحاسب الآلي بشكل خاص على تصميم وإنتاج الفيديو التفاعلي من خلال ورش عمل برامج تدريبية متنوعة نظرا لفاعليتها في العملية التعليمية.

- التوسع في تطبيق استخدام الفيديو التفاعلي بحيث يشمل مختلف المواد الدراسية وكذلك مختلف المراحل التعليمية.

- **مقترحات البحث**:

- اجراء دراسات حول أثر توظيف الفيديو التفاعلي في تدريس مواد أخرى.
- تجريب استخدام تصاميم الفيديو التفاعلي في تدريس طلاب المراحل الأخرى.
- إجراء المزيد من الأبحاث لعمل مقارنة بين التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي وتقنيات أخرى.
- فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الفيديو التفاعلي على تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
- فاعلية برنامج تدريبي عبر الويب على تنمية مهارات إنتاج برامج الفيديو التفاعلي لدى معلمي المرحلة المتوسطة.
- إجراء دراسة للوقوف على احتياجات ومتطلبات استخدام الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية.

- **المراجع العربية**:

- أبو زايدة، أحمد حرب. (٢٠١٧). تأثير استخدام الفيديو التفاعلي على مستوى الأداء المهارى لبعض مهارات متطلب مساق الجودو لطلاب كلية التربية البدنية والرياضة بجامعة الأقصى. *مجلة جامعة الأزهر بغزة- سلسلة العلوم الإنسانية*، ١٩(٢)، ١٦١-١٧٨.
- أبو علام، رجاء محمود (٢٠١٨). *التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام برنامج Spss*. ط٣. القاهرة: دار النشر للجامعات.
- أحمد، وسام محمد. (٢٠١٨). *الوسائط المتعددة في الصحافة: تصميمها وإنتاجها*. القاهرة: العربي للنشر والتوزيع.
- إسكندر، رامى زكى؛ وإبراهيم، رشا أحمد. (٢٠١٨). أثر اختلاف أنماط تقديم نصوص الفيديو الرقمي بنظرية الحمل المعرفي على اكتساب الطلاب مقرر حقوق الإنسان تكنولوجيا والاتجاه نحوه. *مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث*، (٣٥)، ٥٣-٩٨.
- الاقرع، هشام. (٢٠١٥) . تأثير الفيديو التفاعلي على الاداء المهارى والمستوى التعليمي لدى طلاب كلية التربية البدنية والرياضية بجامعة الأقصى. *مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ١٥(١)، ٢٠٧-٢٣٣.
- آيفرز، آن؛ وبارون، كارين. (٢٠٠٩). *استخدام الوسائط المتعددة في التعليم*. (ترجمة: عبد الوهاب قصير)، حلب - سوريا: شعاع للنشر.
- التميمي، ندى عبد الله؛ وفلمبان، نجلاء حسن الدين؛ والمزروع، مي عبد الله؛ والعمري، غادة سعيد؛ والعريني، سارة إبراهيم. (٢٠١٦). أثر استخدام فيديو تعليمي من موقع يوتيوب في زيادة التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الرياض، *مجلة الثقافة والتنمية*، ١٧(١١٠)، ١-٣٦..

• المراجع الأجنبية:

- Afify, M. K. (2020). Effect of interactive video length within e-learning environments on cognitive load, cognitive achievement and retention of learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, *21*(4), 68-89.
- Burn, A., Brindley, S., Durran, J., Kelsall, C., Sweetlove, J., & Tuohey, C. (2001). 'The rush of images': a research report into digital editing and the moving image. *English in Education*, *35*(2), 34-48.
- Carpenter, K., & Toftness, R. (2017). The effect of prequestions on learning from video presentations. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(1), 104-109.
- Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences2 Lawrence Earlbaum Associates *Hillsdale NJ*.
- Da Costa, A. C. (2021). da Costa, AC, da Silva, BG, Nasu, VH, Nogueira, DR, & Marques, C.(2021). Digital videos in accounting education: a study on perceived use and satisfaction in the light of connectivism. International

❋❋❋❋❋